

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10285308 A**

(43) Date of publication of application: **23 . 10 . 98**

(51) Int. Cl.

H04M 15/28
H04L 12/14
H04M 15/00

(21) Application number: **09086893**

(71) Applicant: **CANON INC**

(22) Date of filing: **04 . 04 . 97**

(72) Inventor: **MISHIMA KENICHI**

(54) **COMMUNICATION EQUIPMENT,
COMMUNICATION SYSTEM AND STORAGE
MEDIUM**

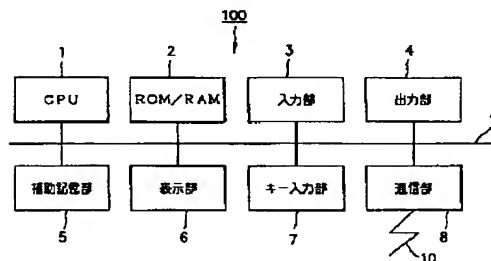
to urge a user to disconnect a line.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve operability by obtaining a total charge, based on charging information sent from a communication service center in communication according to a prescribed communication sequence and image-displaying it, so as to carry out communication efficiently and economically.

SOLUTION: A communication part 8 transmits a signal, showing the start of communication to a center receiving a communication service through a communication line 10, a CPU 1 recognizes the becoming of a connection completing state and initializes total charging information stored in an auxiliary storage part 5. Next, the program of charging information collecting processing is executed to update the total charge information stored in the part 5 for comparing the updated total charge and a set charge which has been previously stored in a memory ROM/RAM 2. When the total charge does not exceed the set charge, the CPU 1 executes the finish-judging processing of communication, image-displays total charge information stored in the part 5 and when exceeding, image-displays the message



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-285308

(43) 公開日 平成10年(1998)10月23日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 M 15/28

H 0 4 M 15/28

B

H 0 4 L 12/14

15/00

B

H 0 4 M 15/00

H 0 4 L 11/02

F

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願平9-86893

(22) 出願日

平成9年(1997)4月4日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 三島 謙一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

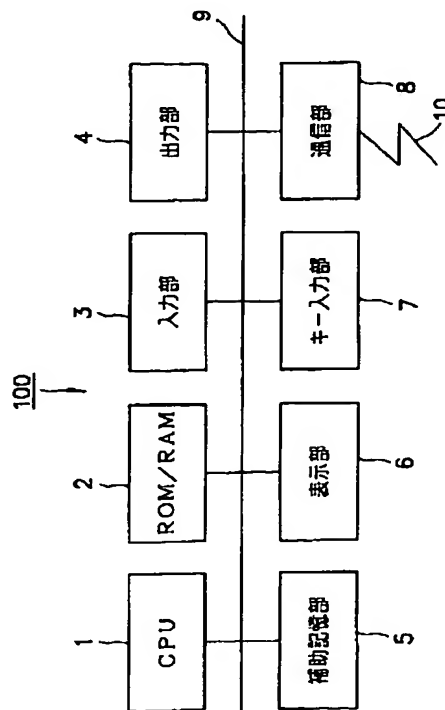
(74) 代理人 弁理士 國分 孝悦

(54) 【発明の名称】 通信装置、通信システム及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 効率的に、且つ経済的に通信を行うことができ、管理もしやすく、また、操作性も良い通信装置を提供する。

【解決手段】 総課金取得手段1は、通信中に通信サービスセンタから送られてきた課金情報を収集して総課金を求め、表示手段6は、総課金取得手段1で得られた総課金をリアルタイムに画面表示する。これにより、使用者は、通信中に課金状態を容易に把握することができ、従来のように、総課金が予想を超えた金額となることを防ぐことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の通信手順に従って通信サービスセンタと接続して通信を行う通信装置であって、通信中に上記通信サービスセンタから送られてくる課金情報に基づいて総課金を得る総課金取得手段と、上記総課金取得手段で得られた総課金を画面表示する表示手段とを備えることを特徴とする通信装置。

【請求項2】 所定の通信手順に従って通信サービスセンタと接続して通信を行う通信装置であって、通信開始からの時間及び上記通信サービスセンタにおけるサービス料金情報に基づいて総課金を得る総課金取得手段と、

上記総課金取得手段で得られた総課金を画面表示する表示手段とを備えることを特徴とする通信装置。

【請求項3】 所定料金を設定する設定手段と、上記総課金取得手段で得られた総課金と、上記設定手段で設定された所定料金とを比較する比較手段と、上記比較手段の比較結果に基づいて装置全体の動作制御を行う制御手段とを備え、

上記制御手段は、上記総課金が上記所定料金を超えていた場合には、その旨を示す情報を画面表示するように上記表示手段を制御し、上記通信サービスセンタとの接続を切断することが可能な状態となるように装置全体を制御することを特徴とする請求項1又は2記載の通信装置。

【請求項4】 所定料金を設定する設定手段と、上記総課金取得手段で得られた総課金と、上記設定手段で設定された所定料金とを比較する比較手段と、上記比較手段の比較結果に基づいて装置全体の動作制御を行う制御手段とを備え、

上記制御手段は、上記総課金が上記所定料金を超えていた場合には、その旨を示す情報を画面表示するように上記表示手段を制御し、上記通信サービスセンタとの接続を切断するように装置全体を制御することを特徴とする請求項1又は2記載の通信装置。

【請求項5】 所定料金を設定する設定手段と、上記総課金取得手段で得られた総課金を記憶する記憶手段と、

上記記憶手段に記憶された総課金と、上記設定手段で設定された所定料金とを比較する比較手段と、上記比較手段の比較結果に基づいて装置全体の動作制御を行う制御手段とを備え、

上記制御手段は、上記総課金が上記所定料金を超えていた場合には、上記通信サービスセンタとの接続が不可能な状態となるように装置全体を制御することを特徴とする請求項1又は2記載の通信装置。

【請求項6】 パスワードを入力する入力手段を備え、上記制御手段は、上記入力手段で入力されたパスワードが、所定のパスワードであった場合にのみ、上記通信サービスセンタとの接続が可能な状態となるように装置全

体を制御することを特徴とする請求項5記載の通信装置。

【請求項7】 少なくとも一般公衆回線及びISDNのうち何れかの通信回線を介して上記通信サービスセンタと通信を行うことを特徴とする請求項1又は2記載の通信装置。

【請求項8】 上記通信サービスセンタは、少なくともパーソナルコンピュータ通信及びインターネットの何れかの通信サービスのセンタであることを特徴とする請求項1又は2記載の通信装置。

【請求項9】 請求項1～8記載の通信装置を含むシステムであることを特徴とする通信システム。

【請求項10】 所定の通信手順に従って通信サービスセンタと接続して通信を行うための通信処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であって、通信中に上記通信サービスセンタから送られてくる課金情報に基づいて総課金を得る総課金取得ステップと、上記総課金取得ステップで得られた総課金を画面表示する表示ステップとを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項11】 所定の通信手順に従って通信サービスセンタと接続して通信を行うための通信処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であって、通信開始からの時間及び上記通信サービスセンタにおけるサービス料金情報に基づいて総課金を得る総課金取得ステップと、

上記総課金取得手段で得られた総課金を画面表示する表示ステップとを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項12】 所定料金を設定する設定ステップと、上記総課金取得ステップで得られた総課金と、上記設定手段で設定された所定料金とを比較する比較ステップと、上記比較ステップの比較結果に基づいた制御を行う制御ステップとを格納し、

上記制御ステップは、上記総課金が上記所定料金を超えていた場合には、その旨を示す情報を画面表示するステップと、上記通信サービスセンタとの接続を切断することを可能な状態とするステップとを含むことを特徴とする請求項10又は11記載の記憶媒体。

【請求項13】 所定料金を設定する設定ステップと、上記総課金取得ステップで得られた総課金と、上記設定ステップで設定された所定料金とを比較する比較ステップと、上記比較ステップの比較結果に基づいた制御を行う制御ステップとを備え、

上記制御ステップは、上記総課金が上記所定料金を超えていた場合には、その旨を示す情報を画面表示するステップと、上記通信サービスセンタとの接続を切断するステップとを含むことを特徴とする請求項10又は11記載の記憶媒体。

【請求項 14】 所定料金を設定する設定ステップと、上記総課金取得ステップで得られた総課金を記憶する記憶ステップと、

上記記憶ステップで記憶された総課金と、上記設定ステップで設定された所定料金とを比較する比較ステップと、

上記比較ステップの比較結果に基づいた制御を行う制御ステップとを格納し、

上記制御ステップは、上記総課金が入記所定料金を超えていた場合には、上記通信サービスセンタとの接続を不可能な状態とするステップを含むことを特徴とする請求項 10 又は 11 記載の記憶媒体。

【請求項 15】 パスワードを入力する入力ステップを格納し、

上記制御ステップは、上記入力ステップで入力されたパスワードが、所定のパスワードであった場合にのみ、上記通信サービスセンタとの接続を可能な状態とするステップを含むことを特徴とする請求項 14 記載の記憶媒体。

【請求項 16】 少なくとも一般公衆回線及び ISDN のうち何れかの通信回線を介して上記通信サービスセンタと通信を行うステップを格納したことを特徴とする請求項 10 又は 11 記載の記憶媒体。

【請求項 17】 上記通信サービスセンタは、少なくともパーソナルコンピュータ通信及びインターネットの何れかの通信サービスのセンタであることを特徴とする請求項 10 又は 11 記載の記憶媒体。

【請求項 18】 請求項 10～18 記載の記憶媒体は、システム内に設けられ、そのシステムの動作制御を行うコンピュータにより各ステップが読出されることを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パソコン通信やインターネットにおける通信等を行うための通信手順に対応した通信装置、通信システム、及び通信処理を行うためのステップを記憶した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年において、パーソナルコンピュータ（以下、パソコンと言う）の普及に伴い、様々な情報を伝送するモデム通信等によるパソコン通信や、インターネットにおける通信が多く行われるようになってきた。

【0003】例えば、パソコン通信サービスでは、パソコンに対して一般公衆回線や ISDN（総合ディジタル通信サービス）網を介して、電子メールや掲示板等の各種サービスを提供するようになされており、その通信を行うために、ある一定の通信手順が定められている。そこで、パソコン通信サービスのユーザは、パソコンにモデム（電話網の場合）やターミナルアダプタ（ISDN の場合）を取り付け、通信ソフトを利用して、パソコン

通信サービスでの一定の通信手順の従って、そのサービスセンタにアクセスすることで、各種サービスを受けることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述したようなパソコン通信や、インターネットにおける通信を行う際、サービスセンタとの通信時間や、サービスセンタとやり取りした情報量等に応じて、課金が生じるわけだが、従来では、その課金の状態を把握することができなかった。

【0005】具体的には、ユーザは、パソコンに接続された表示装置等の画面を見ながら、通信をおこなうが、その画面上には、単に通信時間のみが表示され、課金についての情報は表示されなかった。このため、ユーザが実際にどれだけ課金をされているのかを把握することができず、予想を超えた金額になる場合があった。

【0006】また、ユーザに係わらず、通信操作が可能であったため、例えば、別のユーザが使用して課金される可能性があった。

【0007】さらに、例えば、1 台のパソコンを複数のユーザで使用する場合や、通信操作をあまり知らないユーザが使用する場合等、ある一定の料金を超える可能性が非常に高いため、ある一定の料金を超えないようにするためには、そのパソコンの管理を常に行う必要があった。

【0008】そこで、本発明は、上記の欠点を除去するために成されたもので、効率的に、且つ経済的に通信を行うことができ、管理もしやすく、また、操作性も良い通信装置、通信システム、及び通信処理を行うためのステップを記憶した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】第 1 の発明は、所定の通信手順に従って通信サービスセンタと接続して通信を行う通信装置であって、通信中に上記通信サービスセンタから送られてくる課金情報に基づいて総課金を得る総課金取得手段と、上記総課金取得手段で得られた総課金を画面表示する表示手段とを備えることを特徴とする。第 2 の発明は、所定の通信手順に従って通信サービスセンタと接続して通信を行う通信装置であって、通信開始からの時間及び上記通信サービスセンタにおけるサービス料金情報に基づいて総課金を得る総課金取得手段と、上記総課金取得手段で得られた総課金を画面表示する表示手段とを備えることを特徴とする。第 3 の発明は、上記第 1 又は 2 の発明において、所定料金を設定する設定手段と、上記総課金取得手段で得られた総課金と、上記設定手段で設定された所定料金とを比較する比較手段と、上記比較手段の比較結果に基づいて装置全体の動作制御を行う制御手段とを備え、上記制御手段は、上記総課金が入記所定料金を超えていた場合には、その旨を示す情

報を画面表示するように上記表示手段を制御し、上記通信サービスセンタとの接続を切断することが可能な状態となるように装置全体を制御することを特徴とする。第4の発明は、上記第1又は2の発明において、所定料金を設定する設定手段と、上記総課金取得手段で得られた総課金と、上記設定手段で設定された所定料金を比較する比較手段と、上記比較手段の比較結果に基づいて装置全体の動作制御を行う制御手段とを備え、上記制御手段は、上記総課金が入記所定料金を超えていた場合には、その旨を示す情報を画面表示するように上記表示手段を制御し、上記通信サービスセンタとの接続を切断するように装置全体を制御することを特徴とする。第5の発明は、上記第1又は2の発明において、所定料金を設定する設定手段と、上記総課金取得手段で得られた総課金を記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶された総課金と、上記設定手段で設定された所定料金を比較する比較手段と、上記比較手段の比較結果に基づいて装置全体の動作制御を行う制御手段とを備え、上記制御手段は、上記総課金が入記所定料金を超えていた場合には、上記通信サービスセンタとの接続が不可能な状態となるように装置全体を制御することを特徴とする。第6の発明は、上記第5の発明において、パスワードを入力する入力手段を備え、上記制御手段は、上記入力手段で入力されたパスワードが、所定のパスワードであった場合のみ、上記通信サービスセンタとの接続が可能な状態となるように装置全体を制御することを特徴とする。第7の発明は、上記第1又は2の発明において、少なくとも一般公衆回線及びISDNのうち何れかの通信回線を介して上記通信サービスセンタと通信を行うことを特徴とする。第8の発明は、上記第1又は2の発明において、上記通信サービスセンタは、少なくともパーソナルコンピュータ通信及びインターネットの何れかの通信サービスのセンタであることを特徴とする。第9の発明は、請求項1～8記載の通信装置を含むシステムであることを特徴とする。第10の発明は、所定の通信手順に従って通信サービスセンタと接続して通信を行うための通信処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であって、通信中に上記通信サービスセンタから送られてくる課金情報に基づいて総課金を得る総課金取得ステップと、上記総課金取得ステップで得られた総課金を画面表示する表示ステップとを格納したことを特徴とする。第11の発明は、所定の通信手順に従って通信サービスセンタと接続して通信を行うための通信処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であって、通信開始からの時間及び上記通信サービスセンタにおけるサービス料金情報に基づいて総課金を得る総課金取得ステップと、上記総課金取得手段で得られた総課金を画面表示する表示ステップとを格納したことを特徴とする。第12の発明は、上記第10又は11の発明において、所定料金を設定する設定ステップと、上記総課金

取得ステップで得られた総課金と、上記設定手段で設定された所定料金を比較する比較ステップと、上記比較ステップの比較結果に基づいた制御を行う制御ステップとを格納し、上記制御ステップは、上記総課金が入記所定料金を超えていた場合には、その旨を示す情報を画面表示するステップと、上記通信サービスセンタとの接続を切断することを可能な状態とするステップとを含むことを特徴とする。第13の発明は、上記第10又は11の発明において、所定料金を設定する設定ステップと、上記総課金取得ステップで得られた総課金と、上記設定ステップで設定された所定料金を比較する比較ステップと、上記比較ステップの比較結果に基づいた制御を行う制御ステップとを備え、上記制御ステップは、上記総課金が入記所定料金を超えていた場合には、その旨を示す情報を画面表示するステップと、上記通信サービスセンタとの接続を切断するステップとを含むことを特徴とする。第14の発明は、上記第10又は11の発明において、所定料金を設定する設定ステップと、上記総課金取得ステップで得られた総課金を記憶する記憶ステップと、上記記憶ステップで記憶された総課金と、上記設定ステップで設定された所定料金を比較する比較ステップと、上記比較ステップの比較結果に基づいた制御を行う制御ステップとを格納し、上記制御ステップは、上記総課金が入記所定料金を超えていた場合には、上記通信サービスセンタとの接続を不可能な状態とするステップを含むことを特徴とする。第15の発明は、上記第14の発明において、パスワードを入力する入力ステップを格納し、上記制御ステップは、上記入力ステップで入力されたパスワードが、所定のパスワードであった場合のみ、上記通信サービスセンタとの接続を可能な状態とするステップを含むことを特徴とする。第16の発明は、上記第10又は11の発明において、少なくとも一般公衆回線及びISDNのうち何れかの通信回線を介して上記通信サービスセンタと通信を行うステップを格納したことを特徴とする。第17の発明は、上記第10又は11の発明において、上記通信サービスセンタは、少なくともパーソナルコンピュータ通信及びインターネットの何れかの通信サービスのセンタであることを特徴とする。第18の発明は、請求項10～18記載の記憶媒体がシステム内に設けられ、そのシステムの動作制御を行うコンピュータにより各ステップが読出されることを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0011】まず、第1の実施の形態について説明する。

【0012】本発明に係る通信装置は、例えば、図1に示すような通信装置100に適用される。

【0013】この通信装置100は、例えば、パソコン

通信やネットワークにおける通信等が行えるパソコンからなり、その通信サービスにおけるある一定の通信手順に対応したものである。

【0014】そこで、まず、通信装置100は、上記図1に示すように、CPU (Central Processing Unit) 1と、ROM (Read Only Memory) やRAM (Random Access Memory) からなるメモリ2と、入力回路3と、出力回路4と、補助記憶回路5と、表示回路6と、キー入力回路と、通信回路8とがシステムバス9により結合され、相互にデータの送受信が行われるようになされている。そして、通信回路8は、電話網等の一般公衆網やISDN網等の通信回線10に接続されている。

【0015】上述のような通信装置100において、CPU1は、例えば、マイクロプロセッサからなり、装置全体の動作制御を行う。特に、CPU1は、詳細は後述するが、メモリ2に予め格納されている制御プログラムに従って、各種のデータ信号や制御信号を各回路に与える等をして、装置全体の動作制御を行う。

【0016】メモリ2には、上述した制御プログラムや、各処理を行う際に必要なデータ等が予め格納されている。また、メモリ2は、CPU1で各処理を行う際のワークエリアとしても使用され、種々の制御データ等も一旦保存されるようになされている。

【0017】入力回路3は、画像情報等を入力するスキャナ等からなり、出力回路4は、画像情報等を印字して出力するものである。

【0018】補助記憶回路5は、通信回路8を介して送受信した情報や、入力回路3で入力された送信用の画像情報等を記憶するものであり、ハードディスク等の大容量のメモリを有している。

【0019】表示回路6は、種々のメッセージや画像等を画面表示するものである。

【0020】キー入力回路7は、使用者のキー操作に従った各種情報を入力するためのものである。

【0021】通信回路8は、通信回線10を介して通信を行うものである。

【0022】ここで、上述したメモリ2に格納されている制御プログラムについて具体的に説明する。

【0023】メモリ2には、例えば、図2～図4に示すようなフローチャートに従った制御プログラムが予め格納されており、これらの制御プログラムをCPU1が実行することで、通信装置100は、以下のように動作する。

【0024】尚、上記図2～図4に示すようなフローチャートに従った制御プログラムが予め格納されたメモリ2は、本発明に係る記憶媒体を適用したものである。

【0025】まず、装置全体の通信処理について、上記図2を用いて説明する。

【0026】先ず、通信回路8は、通信回線10を介して、通信サービスを受けるセンターに対して通信開始を

示す信号を発信する(ステップS1)。

【0027】次に、通信回路8は、通信回線10を介してのセンターからの応答信号の受信待ち状態となり、センターからの応答信号を受信するまで、その待ち状態で待機する(ステップS2)。

【0028】通信回路10で応答信号が受信されると、CPU1は、接続完了状態となったことを認識し、補助記憶回路5に記憶されている総課金情報を初期化(=「0」)する(ステップS3)。

【0029】次に、CPU1は、通信回路10での通信状態を検出することで、この通信装置100とセンターの通信が終了したか否かを判別する(ステップS4)。

【0030】ステップS4の判別の結果、通信が終了していない場合、次に、CPU1は、詳細は後述する課金情報収集処理のプログラムを実行することで、補助記憶回路5に記憶されている総課金情報を更新する(ステップS5)。

【0031】次に、CPU1は、ステップS5で更新された総課金と、予めメモリ2(RAM)に記憶された設定料金を比較する(ステップS6)。

【0032】尚、上記設定料金は、例えば、1回の通信での料金、或いは、1週間内の通信での総料金等、所定期間内の通信での総料金であり、使用者のキー操作により、キー入力回路7を介してメモリ2(RAM)に記憶されるものとする。

【0033】ステップS6の比較の結果、上記総課金が上記設定料金を超えていない場合には、CPU1は、ステップS4の処理に戻り、通信の終了判断処理を行う。

【0034】また、ステップS6の比較の結果、上記総課金が上記設定料金を超えた場合には、CPU1は、詳細は後述する切断処理のプログラムを実行して(ステップS7)、次のステップS9に進む。

【0035】一方、上述したステップS4の判別の結果、通信が終了していた場合、CPU1は、通信回路8に対して切断指示を与える。これにより、通信回路8

は、通信回線10を介して、センターに対して回線切断を示す信号を発信する(ステップS8)。これにより、この通信装置100とセンターの通信が切断される。

【0036】ステップS7又はステップS8の処理後、CPU1は、補助記憶回路5に記憶されている総課金情報を画面表示するように、表示回路6を制御して(ステップS9)、本処理を終了する。

【0037】つぎに、上述した課金情報収集処理(ステップS5)について、上記図3を用いて説明する。

【0038】先ず、通信回路8は、通信回線10を介して送られてくる課金情報の受信待ち状態となる(ステップS51)。通信回路8が課金情報を受信すると、通信回路8は、受信した課金情報をCPU1に供給する。

【0039】次に、CPU1は、上述した補助記憶回路5に記憶されている総課金情報に、通信回路8からの課

金情報、すなわち今回の課金情報を加算して、その加算結果を総課金情報として補助記憶回路5に記憶する（ステップS52）。

【0040】そして、CPU1は、補助記憶回路5に記憶した総課金情報を画面表示するように表示回路6を制御して（ステップS53）、本処理を終了する。

【0041】以上説明した課金情報収集処理（ステップS5）により、表示回路6の画面には、総課金が表示されると共に、その総課金は、センターから課金情報が送られてくる度に更新されることとなる。

【0042】つぎに、上述した切断処理（ステップS7）について、上記図2を用いて説明する。

【0043】この切断処理（ステップS7）は、上述したように、総課金が予め設定されている料金を超えた場合に実行されるものであるため、先ず、CPU1は、「総課金が設定料金を超えている」ことを示すメッセージを画面表示するように表示回路6を制御する（ステップS71）。これにより、使用者に対して、回線切断を促す。

【0044】次に、CPU1は、使用者の切断操作が行われたか否かを判別する。すなわち、その切断操作により、キー入力回路7を介して「切断指示」が与えられたか否かを判別する（ステップS72）。

【0045】ステップS72の判別の結果、「切断指示」が与えられていない場合には、CPU1は、使用者からの切断指示待ち状態となり、「切断指示」が与えられた場合に、CPU1は、通信回路8に対して切断指示を与える。これにより、通信回路8は、通信回線10を介して、センターに対して回線切断を示す信号を発信し（ステップS73）、この結果、この通信装置100とセンターの通信が切断される。

【0046】上述のように、この第1の実施の形態では、通信回線10を介して受信した課金情報を、その都度加算して、総課金としてリアルタイムで画面表示するように構成したことにより、使用者は、その画面を見るだけで、実際にどれだけ課金されているかを容易に把握することができる。

【0047】また、予め使用者が設定した料金を、総課金を超えていた場合には、そのことを示すメッセージを画面表示するように構成したことにより、使用者が、その時点で回線切断を指示することで、総課金が増加することを防ぐことができる。

【0048】したがって、使用者にとって、操作性がよく、且つ親切で経済的な通信装置100を提供することができる。

【0049】つぎに、第2の実施の形態について説明する。

【0050】上述した第1の実施の形態では、通信回線10を介して受信した課金情報を加算した総課金情報を表示するようにしたが、この第2の実施の形態では、通

信時間と接続サービスの料金表により得た総課金情報を表示するようにする。

【0051】このため、上記図2のフローチャートにおいて、ステップS5の課金情報収集処理を、例えば、図5に示すフローチャートに従った処理とする。

【0052】尚、この第2の実施の形態における通信装置は、第1の実施の形態における通信装置100（上記図1）と同様の構成としているため、その詳細な説明は省略し、以下、上記図1を用いて説明する。また、ここでは、上述した第1の実施の形態と異なることについてのみ具体的に説明するものとする。

【0053】まず、メモリ2には、上記図5に示すようなフローチャートに従った制御プログラムが、上述した図2及び図4に示したフローチャートに従った制御プログラムと共に予め格納されており、これらの制御プログラムをCPU1が実行することで、通信装置100は、以下のように動作する。

【0054】また、補助記憶回路5には、通信を行う接続サービスの料金表が予め記憶されている。

【0055】尚、上記図2、図4、及び図5に示すようなフローチャートに従った制御プログラムが予め格納されたメモリ2は、本発明に係る記憶媒体を適用したものである。

【0056】先ず、上述したようにして、センターと通信装置100の通信が開始され、上記図2のステップS4の判別処理において、センターと通信装置100間で通信が終了していないと判断されると、CPU1は、上記図5の課金情報収集処理のプログラムを実行する。

【0057】すなわち、CPU1は、図示していないタイマにより、通信開始からの時間を測定し、一定時間経過したか否かを判別する（ステップS201）。

【0058】尚、上記一定時間の情報は、例えば、使用者のキー操作により、キー入力回路7を介してメモリ2（RAM）に記憶されているものとする。

【0059】ステップS201の判別の結果、一定時間経過していない場合には、一定時間経過するまで待機状態となり、一定時間経過すると、次に、CPU1は、補助記憶回路5に予め記憶されている料金表を読み出し、この料金表を用いて課金を算出する（ステップS202）。

【0060】次に、CPU1は、上述した補助記憶回路5に記憶されている総課金情報に、ステップS202で算出した課金、すなわち今回の課金を加算して、その加算結果を総課金情報として補助記憶回路5に記憶する（ステップS203）。

【0061】そして、CPU1は、補助記憶回路5に記憶した総課金情報を画面表示するように表示回路6を制御して（ステップS204）、本処理を終了する。

【0062】したがって、この第2の実施の形態でも、表示回路6の画面には、総課金が表示されると共に、そ

の総課金は、一定時間経過する度に更新されることとなる。これにより、上述した第1の実施の形態と同様に、使用者は、その画面を見るだけで、実際にどれだけ課金されているかを容易に把握することができる。

【0063】つぎに、第3の実施の形態について説明する。

【0064】上述した第1の実施の形態では、総課金が予め設定した料金を超えた場合に、そのことを示すメッセージを画面表示することで、使用者の操作により回線切断を行うようにしたが、この第3の実施の形態では、自動的に回線切断を行うようにする。

【0065】このため、上記図2のフローチャートにおいて、ステップS7の切断処理を、例えば、図6に示すフローチャートに従った処理とする。

【0066】尚、この第3の実施の形態における通信装置は、第1の実施の形態における通信装置100（上記図1）と同様の構成としているため、その詳細な説明は省略し、以下、上記図1を用いて説明する。また、ここでは、上述した第1の実施の形態と異なることについてのみ具体的に説明するものとする。

【0067】まず、メモリ2には、上記図6に示すようなフローチャートに従った制御プログラムが、上述した図2及び図3に示したフローチャートに従った制御プログラムと共に予め格納されており、これらの制御プログラムをCPU1が実行することで、通信装置100は、以下のように動作する。

【0068】尚、上記図2、図3、及び図6に示すようなフローチャートに従った制御プログラムが予め格納されたメモリ2は、本発明に係る記憶媒体を適用したものである。

【0069】先ず、上述したようにして、センターと通信装置100の通信が開始され、総課金が求められ、上記図2のステップS6の判別処理において、総課金が予め設定した料金を超えたと判断されると、CPU1は、上記図6の切断処理のプログラムを実行する。

【0070】すなわち、CPU1は、「総課金が設定料金を超えている」ことを示すメッセージを画面表示するように表示回路6を制御する（ステップS301）。

【0071】その後、CPU1は、通信回路8に対して切断指示を与える。これにより、通信回路8は、通信回線10を介して、センターに対して回線切断を示す信号を発信し、この結果、この通信装置100とセンターの通信が切断される（ステップS302）。

【0072】上述のように、この第3の実施の形態では、通信中に総課金が予め設定した料金を超えた場合に、自動的に回線切断を行うように構成したことにより、総課金が設定料金を超えることを確実に防ぐことができる。これにより、例えば、1台の通信装置を複数の使用者で使用する場合や、通信操作をあまり知らない使用者が使用する場合でも、ある一定の料金を超えること

を確実に防ぐことができるため、この通信装置100の管理を常に行う必要はない。したがって、操作性がよく、経済的でなおかつ、子供や初心者のものである使用者にとっても、非常に親切な通信装置100を提供することができる。

【0073】尚、上述した第3の実施の形態では、上記図2の課金情報収集処理（ステップS5）を上記図3のフローチャートに従った課金情報収集処理としたが、このかわりに、上述した第2の実施の形態での課金情報収集処理（上記図5）としてもよい。

【0074】つぎに、第4の実施の形態について説明する。

【0075】上述した第1の実施の形態では、上記図2に示したフローチャートに従った制御プログラム（通信処理）を実行するようにしたが、この第4の実施の形態では、通信処理として、例えば、図7に示すようなフローチャートに従った制御プログラムを実行するようにする。

【0076】尚、この第4の実施の形態における通信装置は、第1の実施の形態における通信装置100（上記図1）と同様の構成としているため、その詳細な説明は省略し、以下、上記図1を用いて説明する。また、ここでは、上述した第1の実施の形態と異なることについてのみ具体的に説明するものとする。

【0077】まず、メモリ2には、上記図7に示すようなフローチャートに従った制御プログラムが予め格納されており、この制御プログラムをCPU1が実行することで、通信装置100は、以下のように動作する。

【0078】尚、上記図7に示すようなフローチャートに従った制御プログラムが予め格納されたメモリ2は、本発明に係る記憶媒体を適用したものである。

【0079】また、以下の説明において、補助記憶回路5には、前回までの通信における総課金が予め記憶されているものとする。

【0080】先ず、CPU1は、補助記憶回路5に記憶されている前回までの総課金情報と、予めメモリ2（RAM）に記憶された設定料金とを比較する（ステップS401）。

【0081】尚、上記設定料金は、例えば、1回の通信での料金、或いは、1週間内の通信での総料金等、所定期間内の通信での総料金であり、使用者のキー操作により、キー入力回路7を介してメモリ2（RAM）に記憶されるものとする。

【0082】ステップS401の判別の結果、上記総課金上記設定料金を超えていない場合には、CPU1は、通常の通信処理を行って（ステップS405）、本処理を終了する。

【0083】一方、ステップS401の判別の結果、上記総課金上記設定料金を超えていた場合、CPU1は、使用者のキー操作により、キー入力回路7を介して

パスワードが入力されたか否かを判別する（ステップS 402）。

【0084】そして、CPU1は、上記パスワードの入力があるまで待機状態となり、上記パスワードの入力があった場合に、その入力されたパスワードが所定のものであるか否かを判別する。例えば、メモリ2（RAM）には、予め所定のパスワードが記憶されており、この所定のパスワードと、入力されたパスワードを比較することで、入力されたパスワードが正しいものであるか否かを判別する（ステップS 403）。

【0085】ステップS 403の判別の結果、入力されたパスワードが正しいものでなかった場合、CPU1は、通常の通信処理は行わずに、本処理を終了する。これにより、この場合には、使用者は通信することができない状態となる。

【0086】ステップS 403の判別の結果、入力されたパスワードが正しいものであった場合、CPU1は、補助記憶回路5に予め記憶されている上述した総課金情報を初期化（＝「0」）して（ステップS 404）、通常の通信処理を行って（ステップS 405）、本処理を終了する。

【0087】上述のように、この第4の実施の形態では、総課金が予め設定した料金を超えていた場合には、所定のパスワードを入力しない限り、通信が行えないように構成したことにより、総課金が設定料金を超えることをさらに確実に防ぐことができる。これにより、例えば、1台の通信装置を複数の使用者で使用する場合や、通信操作をあまり知らない使用者が使用する場合でも、ある一定の料金を超えることをさらに確実に防ぐことができるため、この通信装置100の管理を常に行う必要はない。したがって、総課金が一定の料金を超えた場合には、システム管理者以外の使用者は操作できなくすることも可能であるため、非常に経済的で管理しやすい通信装置100を提供することができる。

【0088】尚、上述した第4の実施の形態における通常の通信処理を、例えば、上記図2に示した通信処理としてもよい。これにより、通信中には、総課金情報がリアルタイムで表示されることとなり、使用者は、その画面を見るだけで、実際にどれだけ課金されているかを容易に把握することもできる。

【0089】また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、上記図1のような1つの機器からなる装置に適用してもよい。

【0090】また、本発明の目的は、上述した実施の形態のホスト及び端末の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読みだして実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0091】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することとなり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することとなる。

【0092】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM等を用いることができる。

【0093】また、コンピュータが読みだしたプログラムコードを実行することにより、前述した実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0094】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された拡張機能ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0095】

【発明の効果】以上説明したように第1の本発明によれば、通信サービスセンタからの課金情報を収集して総課金を求め、その総課金をリアルタイムに画面表示するように構成したことにより、使用者は、通信中に課金状態を容易に把握することができる。これにより、従来のように、総課金が予想を超えた金額となることを防ぐことができる。したがって、効率的に且つ経済的に通信を行うことができ、装置の通信管理も容易に行うことができる。第2の発明によれば、通信開始からの時間と、通信サービスセンタから受けたサービスの料金情報とにより、通信時の総課金を求め、その総課金をリアルタイムに画面表示するように構成したことにより、使用者は、通信中に課金状態を容易に把握することができる。これにより、従来のように、総課金が予想を超えた金額となることを防ぐことができる。したがって、効率的に且つ経済的に通信を行うことができ、装置の通信管理も容易に行うことができる。第3の発明によれば、上記第1又は2の発明において、総課金が所定料金を超えていた場合には、その旨を示すメッセージ等を画面表示して、使用者の操作により通信サービスセンタとの接続を切断できるように構成したことにより、使用者が上記所定料金を所望の料金に設定することで、総課金を一定に抑えることができ、非常に効率良く、且つ経済的な通信を行うことができる。第4の発明によれば、上記第1又は2の発明において、総課金が所定料金を超えていた場合に

は、その旨を示すメッセージ等を画面表示して、通信サービスセンタとの接続を自動的に切断するように構成したことにより、使用者が上記所定料金を所望の料金に設定することで、総課金を一定に抑えることができ、非常に効率良く、且つ経済的な通信を行うことができる。また、操作性も向上させることができる。第5の発明によれば、上記第1又は2の発明において、総課金が所定料金を超えていた場合には、通信サービスセンタと接続しようとしても、通常の通信操作では接続できないように構成したことにより、総課金が一定の料金を超えることを確実に防ぐことができる。これにより、例えば、1台の通信装置を複数の者で使用する場合や、子供や操作をよく知らない者が使用するような場合であっても、総課金が一定の料金を超えることを確実に防ぐことができ、通信装置の管理も常に行う必要もない。したがって、非常に経済的に通信を行うことができ、通信装置も非常に管理し易い。第6の発明によれば、上記第5の発明において、総課金が所定料金を超えていた場合には、システム管理者等、所定のパスワードを認識している者のみが通信操作ができ、他の者は操作できなくなるように構成したことにより、より非常に経済的に通信を行うことができ、通信装置も非常に管理し易い。第7の発明によれば、上記第1又は2の発明において、一般公衆回線やISDN等を介して通信サービスセンタと通信を行うことができる。第8の発明によれば、上記第1又は2の発明において、パーソナルコンピュータ通信（パソコン通信）やインターネット等においても、その通信における総課金を一定に抑えることができ、非常に効率良く、且つ経済的な通信を行うことができる。第9の発明によれば、請求項1～8記載の通信装置を、複数の機器から構成されるシステムにも適用することができる。第10の本発明によれば、通信サービスセンタからの課金情報を収集して総課金を求め、その総課金をリアルタイムに画面表示するように構成したことにより、使用者は、通信中に課金状態を容易に把握することができる。これにより、従来のように、総課金が予想を超えた金額となることを防ぐことができる。したがって、効率的に且つ経済的に通信を行うことができ、装置の通信管理も容易に行うことができる通信装置を提供することができる。第11の発明によれば、通信開始からの時間と、通信サービスセンタから受けたサービスの料金情報とにより、通信時の総課金を求め、その総課金をリアルタイムに画面表示するように構成したことにより、使用者は、通信中に課金状態を容易に把握することができる。これにより、従来のように、総課金が予想を超えた金額となることを防ぐことができる。したがって、効率的に且つ経済的に通信を行うことができ、装置の通信管理も容易に行うことができる通信装置を提供することができる。第12の発明によれば、上記第10又は11の発明において、総課金が所定料金を超えていた場合には、その旨を示すメ

ッセージ等を画面表示して、使用者の操作により通信サービスセンタとの接続を切断できるように構成したことにより、使用者が上記所定料金を所望の料金に設定することで、総課金を一定に抑えることができ、非常に効率良く、且つ経済的な通信を行うことができる通信装置を提供することができる。第13の発明によれば、上記第10又は11の発明において、総課金が所定料金を超えていた場合には、その旨を示すメッセージ等を画面表示して、通信サービスセンタとの接続を自動的に切断するように構成したことにより、使用者が上記所定料金を所望の料金に設定することで、総課金を一定に抑えることができ、非常に効率良く、且つ経済的な通信を行うことができる通信装置を提供することができる。また、操作性も向上させた通信装置を提供することができる。第14の発明によれば、上記第10又は11の発明において、総課金が所定料金を超えていた場合には、通信サービスセンタと接続しようとしても、通常の通信操作では接続できないように構成したことにより、総課金が一定の料金を超えることを確実に防ぐことができる。これにより、例えば、1台の通信装置を複数の者で使用する場合や、子供や操作をよく知らない者が使用するような場合であっても、総課金が一定の料金を超えることを確実に防ぐことができ、通信装置の管理も常に行う必要もない。したがって、非常に経済的に通信を行うことができ、通信装置も非常に管理し易い通信装置を提供することができる。第15の発明によれば、上記第14の発明において、総課金が所定料金を超えていた場合には、システム管理者等、所定のパスワードを認識している者のみが通信操作ができ、他の者は操作できなくなるように構成したことにより、より非常に経済的に通信を行うことができ、通信装置も非常に管理し易い通信装置を提供することができる。第16の発明によれば、上記第10又は11の発明において、一般公衆回線やISDN等を介して通信サービスセンタと通信を行うことができる通信装置を提供することができる。第17の発明によれば、上記第10又は11の発明において、パーソナルコンピュータ通信（パソコン通信）やインターネット等においても、その通信における総課金を一定に抑えることができ、非常に効率良く、且つ経済的な通信を行うことができる通信装置を提供することができる。第18の発明によれば、請求項10～17記載の記憶媒体を、複数の機器から構成されるシステムの動作制御を行うコンピュータに設けることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態において、本発明に係る通信装置を適用した通信装置の構成を示すブロック図である。

【図2】上記通信装置で行われる通信処理を説明するためのフローチャートである。

【図3】上記通信処理の課金情報収集処理を説明するた

めのフローチャートである。

【図4】上記通信処理の切断処理を説明するためのフローチャートである。

【図5】第2の実施の形態における課金情報収集処理を説明するためのフローチャートである。

【図6】第3の実施の形態における切断処理を説明するためのフローチャートである。

【図7】第4の実施の形態における通信処理を説明するためのフローチャートである。

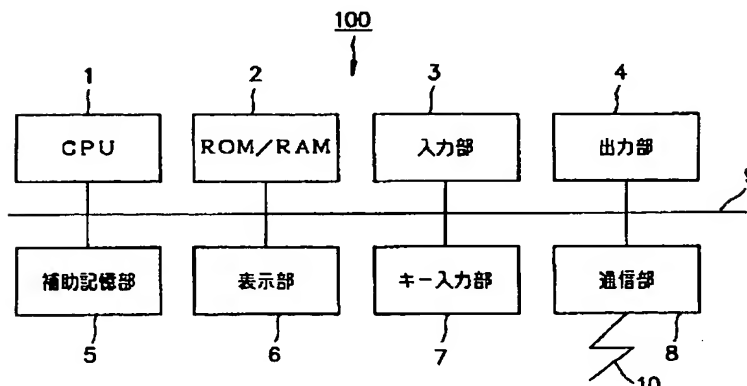
【符号の説明】

100 通信装置

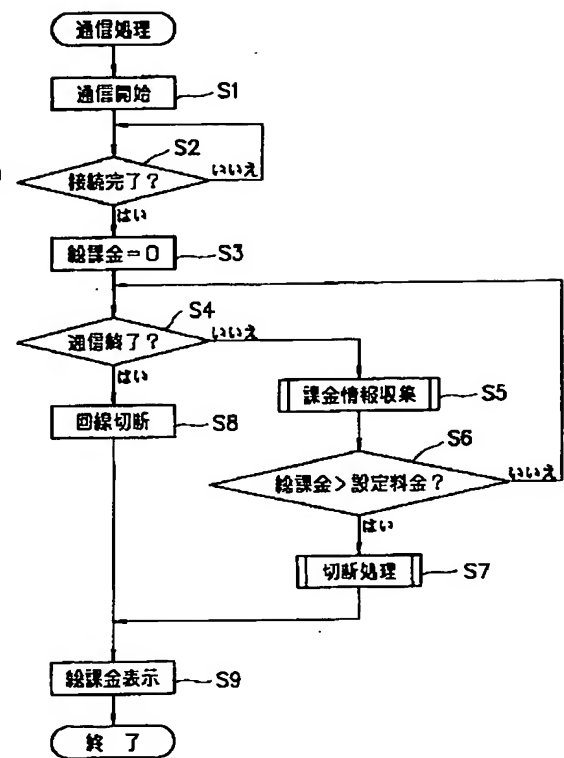
- * 1 CPU
- 2 メモリ
- 3 入力回路
- 4 出力回路
- 5 補助記憶回路
- 6 表示回路
- 7 キー入力回路
- 8 通信回路
- 9 システムバス
- 10 10 通信回線

*

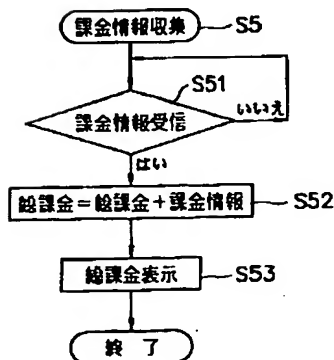
【図1】



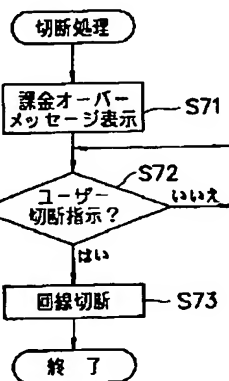
【図2】



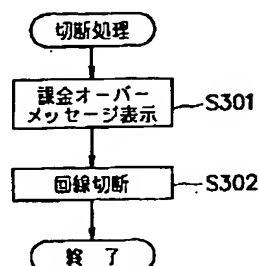
【図3】



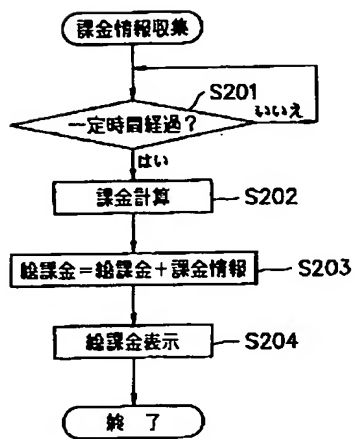
【図4】



【図6】



【図5】



【図7】

